



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09312339 A

(43) Date of publication of application: 02.12.97

(51) Int. Cl.
 H01L 21/768
 H01L 21/265
 H01L 21/31
 H01L 21/316

(21) Application number: 08181593

(22) Date of filing: 20.06.96

(30) Priority: 21.06.95 JP 07179506
 19.03.98 JP 08 63246

(71) Applicant: SANYO ELECTRIC CO LTD

(72) Inventor: WATANABE HIROYUKI
 MIZUHARA HIDEKI
 JITSUZAWA YOSHIYASU
 HIRASE MASAKI
 AOE HIROYUKI

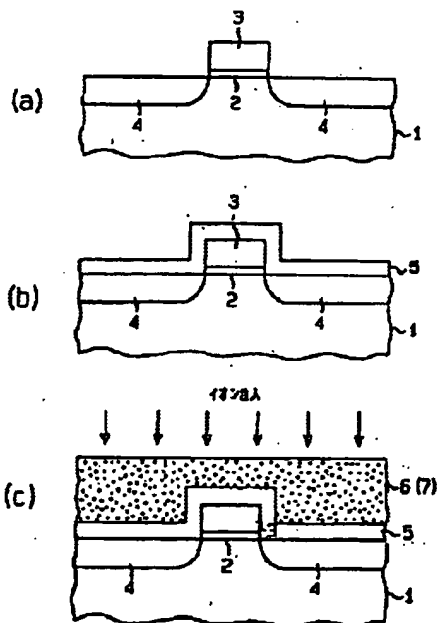
(54) SEMICONDUCTOR DEVICE AND MANUFACTURE
 OF SEMICONDUCTOR DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent deterioration of a transistor caused by moisture or hydroxyl groups contained in an SOG film while maintaining the favorable flatness by the SOG film.

SOLUTION: A MOS transistor is completed by forming a gate insulating film 2, a gate electrode 3, and source and drain regions 4 on an Si substrate 1. Then, a silicon oxide film 5 is made all over the surface of the device, and thereon an organic SOG film 6 is made, and then argon ions are implanted into this SOG film 6 so as to decompose the organic components within the film and reduce the moisture and hydroxyl groups contained in the film. The SOG film is reformed and the moisture and hydroxyl groups contained in the film decrease, and the SOG film gets hard to absorb water, and gets hard to give adverse influence upon the transistor.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-312339

(43) 公開日 平成9年(1997)12月2日

(51) IntCl ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 L	21/768		H 0 1 L 21/90	P
	21/265		21/31	C
	21/31		21/316	B
	21/316			H
			21/265	Y
審査請求 有 請求項の数14 F D (全 24 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-181593

(22) 出願日 平成8年(1996)6月20日

(31) 優先権主張番号 特願平7-179506

(32) 優先日 平7(1995)6月21日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(31) 優先権主張番号 特願平8-63246

(32) 優先日 平8(1996)3月19日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 渡辺 裕之

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 水原 秀樹

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 実沢 佳居

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 安富 耕二 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 半導体装置及び半導体装置の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 SOG膜による良好な平坦性を維持しつつ、SOG膜に含まれる水分や水酸基によるトランジスタの劣化を防止すること。

【解決手段】 Si基板1上ゲート絶縁膜2、ゲート電極3及びソース・ドレイン領域4を形成してMOSトランジスタを完成する。そして、デバイスの全面にシリコン酸化膜5を形成し、その上に有機SOG膜6を形成した後、このSOG膜6にアルゴンイオンを注入して膜中の有機成分を分解させると共に、膜中に含まれる水分及び水酸基を減少させる。有機SOG膜6にイオンを注入することにより、SOG膜が改質されて、膜中に含まれる水分や水酸基が減少しかつSOG膜が吸水しにくくなり、トランジスタに悪影響を与えにくくなる。

